Приложение 2.1

к приказу Минэнерго России

от «\_24\_» \_марта\_2010 года № \_114\_

Утверждаю

Директор

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Воробьева А.П.

«14» августа 2017 года

М.П.

**Краткое описание Инвестиционной программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | | Инвестиционная программа МУП «Троицкая электросеть» на 2016-2020 годы («Техническое перевооружение и Реконструкция существующих электросетей г.о.Троицк; Новое строительство и расширение для электроснабжения планируемых строительств, объектов различного назначения (далее по тексту – Инвестиционная Программа) | | | |
| Заказчик | | МУП «Троицкая электросеть» | | | |
| Разработчик | | МУП «Троицкая электросеть» | | | |
| Цель | | Повышение надежности энергоснабжения коммунально-бытовых и социально значимых потребителей, потребителей 1 категории и населения г.о. Троицк.  Улучшение качества электроэнергии.  Обеспечение взаиморезервирования по энергоснабжению, как для подключенных, так и для вновь подключаемых потребителей.  Повышение оперативности управления процессом энергоснабжения. | | | |
| Задачи | | Данной Инвестиционной программой предусмотрено:  -присоединение новых потребителей;  -снижение до минимума временных затрат на оперативные переключения в сети;  -обеспечение бесперебойного, эффективного электроснабжения потребителей электроэнергией соответствующего качества. | | | |
| Сроки реализации | | Начало - 2016 год  Окончание - 2020 год. | | | |
| Исполнитель | | МУП «Троицкая электросеть» | | | |
| Источники финансирования | | Амортизация-38,177 млн.рублей.  Прибыль- 84,821 млн.рублей, в том числе за счет инвестиционной составляющей в тарифе на передачу 0,00 рублей и 84,821 млн.рублей за счет платы за технологическое присоединение к электрическим сетям. | | | |
| Одобрение ИПР советом директоров | | МУП "Троицкая электросеть" не является акционерным обществом, поэтому для рассмотрения и утверждения инвестиционной программы 2016-2020 гг. не требуется одобрение советом директоров.  Согласно п.1 ст.2.1 Федерального закона от 14.11.2002 г. " 161-ФЗ "О государственных и муниципальных унитарных предприятиях" и раздела II Устава Муниципального предприятия "Троицкая электросеть" - единоличным исполнительным органом управления МУП "Троицкая электросеть" является директор предприятия. | | | |
| Информация о наличии предусмотренных законодательством Российской Федерации о инвестиционных обязательств в отношении объектов электросетевого хозяйства | | В отношении объектов электросетевого хозяйства МУП "Троицкая электросеть" законодательством Российской Федерации не предусмотрена приватизация инвестиционных обязательств. | | | |
|  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Основные направления инвестиционной программы и графики строительства**

Электроснабжение коммунально-бытовых, социально значимых, коммунальных потребителей и населения г.о. Троицк проживающих в домах повышенной этажности осуществляется от трёх подстанций (2 п/ст – 10кВ и 1 п/ст – 6кВ).

Муниципальные электрические сети г.о. Троицк разделены по напряжению на две части – сети 10 кВ и сети 6 кВ.

По сети 10 кВ от надежно работающей п/ст 377 «Лесная» напряжением 220 кВ и п/ст 727 «Лебедево» высоким напряжением 110 кВ ПАО «МОЭСК» - филиала «Новая Москва» запитаны микрорайоны «А»(частично), «Б», «В», «Г», «К», «Е» г. Троицка.

По сети 6 кВ п/ст 193 «Троицкая» напряжением 110 кВ ПАО «МОЭСК» - филиала «Новая Москва» запитаны микрорайон «А»(частично) и район Троицкой камвольной фабрики г. Троицка.

Имущество МУП «Троицкая электросеть» является муниципальной собственностью, закреплено за предприятием на праве хозяйственного ведения и находится на самостоятельном балансе предприятия.

Для повышения надежности и эффективности электроснабжения подключенных потребителей, удовлетворения спроса населения в подключении бытовых современных приборов, обеспечения взаиморезервирования между источниками питания, повышения оперативности управления процессами надежного энергоснабжения, в целях энергосбережения МУП «Троицкая электросеть» и Администрация г.о. Троицк, как собственник, разработали настоящую «Инвестиционную программу МУП «Троицкая электросеть» на 2016-2020 гг.».

Для реализации Программы необходимы финансовые средства в сумме 122,998 млн.рублей, в том числе за счет амортизационных отчислений 38,177 тыс.рублей, прибыли 84,821 тыс.рублей.

В целом за весь период реализации Программы расходы на финансирование капитальных вложений из прибыли не более 12 процентов от необходимой валовой выручки на услуги по передаче электрической энергии.

Стоимость проектов определена локальными сметами, прайс-листами и договорами об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям. При составлении смет использовались территориальные сметные нормативы для города Москвы (ТСН-2001) января 2015 года.

Необходимо провести реконструкцию действующих ТП, РП, а также строительство новых ТП, кабельных линий, обновить изношенные основные средства, что объясняет необходимость разработкиданной инвестиционной программы. Для подтверждения необходимости выполнения представленных в Программе мероприятий прилагаются:

* Копии заявок на технологическое присоединение к электрическим сетям предприятия;
* Технические условия на строительство объектов по предприятию;
* Копия технических условий на технологическое присоединение энергопринимающих устройств к электрическим сетям МУП «Троицкая электросеть».
* Акты обследования.
* Протоколы испытаний.
* Распоряжения директора.

Непредставленные копии заявок, копии технических условий по технологическому присоединению энергопринимающих устройств к электрическим сетям МУП «Троицкая электросеть» по другим объектам будут представлены дополнительно по мере поступления заявок, оформления договоров на технологическое присоединение к электрическим сетям.

При формировании Инвестиционной Программы были запланированы следующие работы на 2016-2020 годы:

* реконструкция существующих объектов;
* для электроснабжения перспективных нагрузок жилых домов и объектов социально-культурного назначения г. Троицка - строительство и монтаж новых трансформаторных подстанций с прокладкой к ним новых кабельных линий напряжением 10кВ;
* телемеханизация вновь вводимых ТП;
* приобретение автотранспорта и вспомогательного оборудования.

Работы будут осуществляться подрядным способом. Контроль за качеством выполнения работ будет осуществляться службой главного инженера предприятия.

Показатели экономической эффективности Программы капитальных вложений:

* увеличение пропускной способности на 10% – за счет перераспределения нагрузок и применения кабелей из сшитого полиэтилена в одножильном исполнении;
* снижение затрат на текущий и капитальный ремонт – за счет замены изношенного на 100% оборудования.

В соответствии со статьей 6 федерального закона от 29.12.2004 г. № 190- ФЗ «Градостроительный кодекс российской Федерации» предприятие не обязано проводить экспертизу на строительство объектов. В случае проведения экспертизы на строительство объектов предприятию потребуется дополнительный расход денежных средств, которые необходимо включить в НВВ, а соответственно эти расходы приведут к резкому повышению тарифа на передачу.

Реконструируемые объекты, инвестиционной программы 2016-2020 гг., после реконструкции не создают новый финансовый поток. По вновь создаваемым объектам, инвестиционной программы 2016-2020 гг, не применяется расчет экономической эффективности реализации инвестиционных проектов. Стоимость каждого проекта инвестиционной программы 2016-2020 гг., не превышает 500 млн.рублей. Поэтому предприятие не заполнило приложение 2.3 «Финансовая модель по проекту инвестиционной программы» к приказу Минэнерго России от 24.03.2010 № 114 «Об утверждении формы инвестиционной программы субъектов электроэнергетики, в уставных капиталах которых участвуют государство, и сетевых организаций» предприятие не заполнило приложение 2.3 «Финансовая модель по проекту инвестиционной программы».

**Техническое перевооружение и реконструкция.**

**Прочее техническое перевооружение и реконструкция**

**ПРОЕКТ**

**Реконструкция ТП-501. Замена 10 высоковольтных ячеек в РУ-10 кВ.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является замена морально устаревшего и выработавшего свой срок оборудования РУ-10кВ ТП-501 (в эксплуатации с 1978 года) с ячейками КСО-366 с выключателями нагрузки и КСО-266 с масляным выключателем на камеры КСО-393А с выключателями нагрузки. Кроме того, в РУ-10 кВ установлено разноплановое оборудование, имеющее разные временные интервалы технического обслуживания и свою специфику производства переключений. Из-за установленной ячейки КСО-266, имеющей большие габариты чем КСО-366, ширина коридора обслуживания в ТП составляет 1 метр, что не соответствует требованиям пункта 4.2.90. Правил устройства электроустановок.

Реализация данного проекта позволит сократить расходы на техническое обслуживание оборудования, повысить безопасность проведения оперативных переключений и как следствие - обеспечить надежность электроснабжениясоциально-значимых объектов (ЦТП, станции катодной защиты), а также многоэтажных жилых домов микрорайона «Б».

2.Инженерно-техническое описание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 1 | КСО-366 - 9шт.  КСО-266 – 1 шт. | КСО-393А-10шт. |  |  |
|  | Монтаж оборудования | | | |
| 2 |  | КСО-393А-10шт. | 2016 | 2016 |

3.Сравнительный анализ

Монтаж оборудования с применением ячеек КСО-393А с выключателями ВНАП-10/630-20 является на сегодняшний день единственным правильным решением, так как позволяет обеспечить высокую степень защиты присоединяемой кабельной линии. Выключатели нагрузки имеют высокий механический ресурс, надежны и безопасны при эксплуатации.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Реализация проекта позволит повысить безопасность эксплуатации оборудования, сократить расходы на техническое обслуживание,обеспечить надежность и эффективность электроснабжения, соблюсти надлежащее качество электроснабжения, обеспечить безопасный уровень проведения оперативных переключений.

**ПРОЕКТ**

**Реконструкция КЛ-6 кВ ПС-193(ф.23) - РП-40, протяженностью по трассе 0,39 км.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является прокладка по существующей кабельной трассе кабельной линии 6 кВ ПС-193(ф.23) - РП-40, протяженностью 0,39 км., марки АПвПуг-10-3х240/35., с целью замены действующей КЛ-6 кВ. В настоящее время КЛ-6 кВ ПС-193(ф.23) - РП-40, выполнена кабелем марки ААБ-6-3х240 (год ввода в эксплуатацию 1961), который полностью выработал свой ресурс, имеет по всей длине дефекты (разрушение броневого и джутового покрытия), приводящие к снижению надежности электроснабжения потребителей г. Троицка.

Реализация проекта улучшит качество электроэнергии, позволит повысить надежность электроснабжения потребителей 1 категории (Котельная Троицкой камвольной фабрики), а также социально-значимых объектов и потребителей частного сектора, запитанных от РП-40, обеспечит безаварийное прохождение пиковых нагрузок осенне-зимнего периода, а также сделает возможным в дальнейшем перевод сетей на более высокий класс напряжения - 10 кВ.

2.Инженерно-техническое описание

Проектом предусматривается прокладка кабельной линии 6 кВ марки АПвПуг-10-3х240/35, а именно от ПС-193(ф.23) до РП-40 протяженностью 0,39 км.

Прокладка новой кабельной линии будет осуществляться параллельно трассе действующей кабельной линии марки ААБ-6-3х240.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 1 | Замена оборудования | | | | |
|  | КЛ от ПС-193(ф.23)–РП-40,  ААБ-6-3х240 | КЛ от ПС-193(ф.23) до РП-40,  АПвПуг-10-3х240/35  длиной 0,390км | | 2016 | 2016 |

3.Сравнительный анализ.

Прокладка и монтаж кабельной линии 6 кВ в рамках развития города является безальтернативным способом решения проблем повышения надежности электроснабжения и возможности перевода сетей на более высокий класс напряжения и увеличения пропускной способности сетей.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Прокладка новой кабельной линии 6 кВ ПС-193(ф.23) - РП-40 позволит увеличить пропускную способность сетей, обеспечить бесперебойность и качество электроснабжения потребителей, снизить потери электроэнергии.

Проект позволит решить социальную проблему г. Троицка, удовлетворить спрос населения в подключении современных бытовых приборов, заложит перспективу расширения сетей 10 кВ.

**ПРОЕКТ**

**Реконструкция РУ-10 кВ РП-38. Монтаж одной высоковольтной ячейки.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является приобретение, монтаж и наладка в РУ-10кВ РП-38 камеры КСО-298 с вакуумным выключателем ВВ/TEL. Камера КСО-298 устанавливается для подключения новой питающей кабельной линии марки АпвПуг-10-3х120, с протяженностью трассы 3,0км, прокладываемой от РП-38 до новой ТП, проектируемой по заявке на технологическое присоединение № ТП/15-01-24 и техническим условиям №1358 от 09.07.2015г. Троицка. Новая трансформаторная подстанция сооружается для электроснабжения перспективных нагрузок южной части г. Троицка (технологическое присоединение).

2.Инженерно-техническое описание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 1 | КСО-298-17шт. | КСО-298-18шт. |  |  |
|  | Монтаж оборудования | | | |
| 2 |  | КСО-298-1шт. | 2017 | 2017 |

3.Сравнительный анализ

Монтаж оборудования с применением ячеек КСО-298 на вакуумных выключателях ВВ/TEL является на сегодняшний день единственным правильным решением, так как позволяет обеспечить высокую степень защиты присоединяемой кабельной линии. Вакуумные выключатели имеют высокий механический ресурс, надежны и безопасны при эксплуатации.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Реализация проекта позволит запитать новую трансформаторную подстанцию по сети напряжением 10кВ, что обеспечит электроэнергией перспективные нагрузки южной части г. Троицка. Проект позволит включить новую ТП в единую городскую сеть, обеспечит бесперебойное электроснабжения потребителей и надлежащее качество электроснабжения перспективных нагрузок.

**ПРОЕКТ**

**Реконструкция ТП-503. Замена 8 высоковольтных ячеек РУ-10 кВ.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является заменаморально устаревшего и выработавшего свой срок оборудования РУ-10кВ ТП-503 (в эксплуатации с 1977 года) с ячейками КСО-366 с выключателями нагрузки и КСО-266 с масляным выключателем ВМГ-133 на камеры КСО-393А с выключателями нагрузки. Кроме того, в РУ-10 кВ установлено разноплановое оборудование, имеющее разные временные интервалы технического обслуживания и свою специфику производства переключений. Из-за установленной ячейки КСО-266, имеющей большие габариты чем КСО-366, ширина коридора обслуживания в ТП составляет 1 метр, что не соответствует требованиям пункта 4.2.90. Правил устройства электроустановок.

Реализация данного проекта позволит сократить расходы на техническое обслуживание оборудования, повысить безопасность проведения оперативных переключений и как следствие - обеспечить надежность электроснабжениясоциально-значимых объектов (магазины, аптека), а также многоэтажных жилых домов микрорайона «Б».

2.Инженерно-техническое описание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 1 | КСО-366-7шт.  КСО-266 – 1 шт. | КСО-393А-8 шт. |  |  |
|  | Монтаж оборудования | | | |
| 2 |  | КСО-393А-8 шт. | 2018 | 2018 |

3.Сравнительный анализ

Монтаж оборудования с применением ячеек КСО-393А с выключателями ВНАП-10/630-20 является на сегодняшний день единственным правильным решением, так как позволяет обеспечить высокую степень защиты присоединяемой кабельной линии. Выключатели нагрузки имеют высокий механический ресурс, надежны и безопасны при эксплуатации.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Реализация проекта позволит повысить безопасность эксплуатации оборудования, сократить расходы на техническое обслуживание, обеспечить надежность и эффективность электроснабжения, соблюсти надлежащее качество электроснабжения, обеспечить безопасный уровень проведения оперативных переключений.

**ПРОЕКТ**

**Реконструкция ТП-509. Замена 12 низковольтных панелей в РУ-0,4кВ с дополнительной установкой шкафов учета.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является замена оборудования РУ-0,4кВ ТП-509 на современные панели ЩО-70, так как конструкция морально и технически устаревших существующих ячеек не позволяет выполнить мероприятия по увеличению мощностей у существующих потребителей и технологическому присоединению новых.

Проект позволит повысить безопасность проведения оперативных переключений и как следствие - обеспечить надежность электроснабжения социально-значимых объектов (магазины, детский сад, ЦТП, КНС, ГРП) ипотребителейбытового сектора в многоквартирных жилых домах.

2.Инженерно-техническое описание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
|  | Замена оборудования | | | |
| 1 | ЩО-59 - 7шт.  ЩО-70 – 2шт. | ЩО-70 -10шт.  Шкаф учета- 2шт. | 2018 | 2018 |

До реконструкции РУ-0,4кВ ТП-509 укомплектовано морально устаревшими ячейками ЩО-59 – 2 панели и ЩО-70 – 7 панелей 1970 года выпуска с рубильниками на отходящих линиях, которые не отвечают современным техническим требованиям по надежности и безопасности обслуживания. В связи с ростом существующих нагрузок и новыми присоединениями, планируется замена вводных ячеек, замена линейных ячеек с добавлением дополнительной ячейки, а также организация учета электроэнергии в ТП в специализированных шкафах учета. В итоге, после завершения работ РУ-0,4 кВ ТП-509 будет укомплектовано десятью панелями ЩО-70 и двумя шкафами учета на 12 присоединений каждый.

3.Сравнительный анализ

Замена оборудования с применением панелей ЩО-70 является единственным правильным решением, так как имеет ряд преимуществ:

* высокий механический ресурс;
* высокая надежность и безопасность при коммутации;
* возможность установки дополнительных линейных панелей для распределения существующих абонентов и на перспективную нагрузку.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Реализация проекта позволит обеспечитьзамену морально устаревшего оборудования, увеличить пропускную способность сетей, надежность и эффективность электроснабжения, соблюсти надлежащее качество электроснабжения потребителей, присоединять дополнительную перспективную нагрузку.

**ПРОЕКТ**

**Реконструкция ТП-508. Замена 10 низковольтных панелей в РУ-0,4кВ**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является замена оборудования РУ-0,4кВ ТП-508 на современные панели ЩО-70, так как конструкция морально и технически устаревших существующих ячеек не позволяет выполнить мероприятия по увеличению мощностей у существующих потребителей и технологическому присоединению новых.

Проект позволит повысить безопасность проведения оперативных переключений и как следствие – обеспечить надежность электроснабжения социально-значимых объектов (Администрация г.о. Троицк, поликлиника, детский сад) и потребителей бытового сектора в многоквартирных жилых домах.

2.Инженерно-техническое описание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 1 | Замена оборудования | | | |
|  | ЩО-59 - 7шт.  ЩО-70 – 3шт. | ЩО-70 -10шт. | 2018 | 2019 |

До реконструкции РУ-0,4кВ ТП-508 укомплектовано морально устаревшими ячейками ЩО-59 – 7 панелей и ЩО-70 – 3 панели, 1971 года выпуска с рубильниками на отходящих линиях, которые не отвечают современным техническим требованиям по надежности и безопасности обслуживания. В связи с ростом существующих нагрузок и новыми присоединениями, планируется замена вводных и линейных ячеек.

3.Сравнительный анализ

Замена оборудования с применением панелей ЩО-70 является единственным правильным решением, так как имеет ряд преимуществ:

* высокий механический ресурс;
* высокая надежность и безопасность при коммутации;
* возможность установки дополнительных линейных панелей на перспективную нагрузку за счет появляющегося места в РУ после реконструкции.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Реализация проекта позволит обеспечитьзамену морально устаревшего оборудования, увеличить пропускную способность сетей, надежность и эффективность электроснабжения, соблюсти надлежащее качество электроснабжения потребителей, присоединять дополнительную перспективную нагрузку.

**ПРОЕКТ**

**Реконструкция ТП-505. Замена 10 высоковольтных ячеек РУ-10 кВ.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является заменаморально устаревшего и выработавшего свой срок оборудования РУ-10кВ ТП-505 (в эксплуатации с 1979 года) с ячейками КСО-366 с выключателями нагрузки и КСО-266 с масляным выключателем ВМГ-10 на камеры КСО-393А с выключателями нагрузки. Кроме того, в РУ-10 кВ установлено разноплановое оборудование, имеющее разные временные интервалы технического обслуживания и свою специфику производства переключений. Из-за установленной ячейки КСО-266, имеющей большие габариты чем КСО-366, ширина коридора обслуживания в ТП составляет 1 метр, что не соответствует требованиям пункта 4.2.90. Правил устройства электроустановок.

Реализация данного проекта позволит сократить расходы на техническое обслуживание оборудования, повысить безопасность проведения оперативных переключений и как следствие - обеспечить надежность электроснабжениясоциально-значимых объектов (магазины, аптека), а также многоэтажных жилых домов микрорайона «В» и абонентов частного сектора.

2.Инженерно-техническое описание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 1 | КСО-366-9 шт.  КСО-266 – 1 шт. | КСО-393А-10шт. |  |  |
|  | Монтаж оборудования | | | |
| 2 |  | КСО-393А-10шт. | 2019 | 2019 |

3.Сравнительный анализ

Монтаж оборудования с применением ячеек КСО-393А с выключателями ВНАП-10/630-20 является на сегодняшний день единственным правильным решением, так как позволяет обеспечить высокую степень защиты присоединяемой кабельной линии. Выключатели нагрузки имеют высокий механический ресурс, надежны и безопасны при эксплуатации.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Реализация проекта позволит повысить безопасность эксплуатации оборудования, сократить расходы на техническое обслуживание, обеспечить надежность и эффективность электроснабжения, соблюсти надлежащее качество электроснабжения, обеспечить безопасный уровень проведения оперативных переключений.

**ПРОЕКТ**

**Реконструкция ТП-516. Замена 10 высоковольтных ячеек РУ-10 кВ.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является заменаморально устаревшего и выработавшего свой срок оборудования РУ-10кВ ТП-516 (в эксплуатации с 1981 года) с ячейками КСО-366 с выключателями нагрузки и КСО-266 с масляным выключателем ВМП-10 на камеры КСО-393А с выключателями нагрузки. Кроме того, в РУ-10 кВ установлено разноплановое оборудование, имеющее разные временные интервалы технического обслуживания и свою специфику производства переключений. Из-за установленной ячейки КСО-266, имеющей большие габариты чем КСО-366, ширина коридора обслуживания в ТП составляет 1 метр, что не соответствует требованиям пункта 4.2.90. Правил устройства электроустановок.

Реализация данного проекта позволит сократить расходы на техническое обслуживание оборудования, повысить безопасность проведения оперативных переключений и как следствие - обеспечить надежность электроснабжениясоциально-значимых объектов (база электросети, детский сад, офисные и торговые здания), а также многоэтажных жилых домов микрорайона «А».

2.Инженерно-техническое описание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 1 | КСО-366-9 шт.  КСО-266 – 1 шт. | КСО-393А-10 шт. |  |  |
|  | Монтаж оборудования | | | |
| 2 |  | КСО-393А-10 шт. | 2019 | 2019 |

3.Сравнительный анализ

Монтаж оборудования с применением ячеек КСО-393А с выключателями ВНАП-10/630-20 является на сегодняшний день единственным правильным решением, так как позволяет обеспечить высокую степень защиты присоединяемой кабельной линии. Выключатели нагрузки имеют высокий механический ресурс, надежны и безопасны при эксплуатации.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Реализация проекта позволит повысить безопасность эксплуатации оборудования, сократить расходы на техническое обслуживание, обеспечить надежность и эффективность электроснабжения, соблюсти надлежащее качество электроснабжения, обеспечить безопасный уровень проведения оперативных переключений.

**ПРОЕКТ**

**Реконструкция РП-40. Замена 3 низковольтных панелей в РУ-0,4кВ с дополнительной установкой шкафа учета.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является замена оборудования РУ-0,4кВ РП-40 на современные панели ЩО-70, так как конструкция морально и технически устаревших существующих ячеек не позволяет выполнить мероприятия по увеличению мощностей у существующих потребителей и технологическому присоединению новых.

Проект позволит повысить безопасность проведения оперативных переключений и как следствие – обеспечить надежность электроснабжения социально-значимых объектов ипотребителейбытового сектора в многоквартирных жилых домах.

2.Инженерно-техническое описание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 1 | Замена оборудования | | | |
|  | ЩО-59–3шт. | ЩО-70 -3шт.  Шкаф учета- 1шт. | 2019 | 2019 |

До реконструкции РУ-0,4кВ РП-40 укомплектовано морально и физически устаревшими ячейками ЩО-59 1935 года выпуска с рубильниками на отходящих линиях, которые не отвечают современным техническим требованиям по надежности и безопасности обслуживания. В связи с ростом существующих нагрузок и новыми присоединениями, планируется замена вводной ячейки, замена линейных ячеек, а также организация учета электроэнергии в РП в специализированном шкафу учета.

3.Сравнительный анализ

Замена оборудования с применением панелей ЩО-70 является единственным правильным решением, так как имеет ряд преимуществ:

* высокий механический ресурс;
* высокая надежность и безопасность при коммутации;
* возможность подключения дополнительных присоединений на перспективную нагрузку.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Реализация проекта позволит обеспечитьзамену морально устаревшего оборудования, увеличить пропускную способность сетей, надежность и эффективность электроснабжения, соблюсти надлежащее качество электроснабжения потребителей, присоединять дополнительную перспективную нагрузку.

**ПРОЕКТ**

**Реконструкция ТП-517.Замена 8 высоковольтных ячеек РУ-10 кВ.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является заменаморально устаревшего и выработавшего свой срок оборудования РУ-10кВ ТП-517 (в эксплуатации с 1983 года) с ячейками КСО-366 с выключателями нагрузки и КСО-272 с масляным выключателем ВМП-10 на камеры КСО-393А с выключателями нагрузки. Кроме того, в РУ-10 кВ установлено разноплановое оборудование, имеющее разные временные интервалы технического обслуживания и свою специфику производства переключений. Из-за установленной ячейки КСО-266, имеющей большие габариты чем КСО-366, ширина коридора обслуживания в ТП составляет 1 метр, что не соответствует требованиям пункта 4.2.90. Правил устройства электроустановок.

Реализация данного проекта позволит сократить расходы на техническое обслуживание оборудования, повысить безопасность проведения оперативных переключений и как следствие - обеспечить надежность электроснабжениясоциально-значимых объектов (АТС, офисные и торговые здания), а также абонентов частного сектора.

2.Инженерно-техническое описание

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 1 | КСО-366-7 шт.  КСО-272 – 1 шт. | КСО-393А-8 шт. |  |  |
|  | Монтаж оборудования | | | |
| 2 |  | КСО-393А-8 шт. | 2020 | 2020 |

3.Сравнительный анализ

Монтаж оборудования с применением ячеек КСО-393А с выключателями ВНАП-10/630-20 является на сегодняшний день единственным правильным решением, так как позволяет обеспечить высокую степень защиты присоединяемой кабельной линии. Выключатели нагрузки имеют высокий механический ресурс, надежны и безопасны при эксплуатации.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Реализация проекта позволит повысить безопасность эксплуатации оборудования, сократить расходы на техническое обслуживание, обеспечить надежность и эффективность электроснабжения, соблюсти надлежащее качество электроснабжения, обеспечить безопасный уровень проведения оперативных переключений.

**Создание систем телемеханики и связи**

**ПРОЕКТ**

**Установка устройств телемеханики в строящихся подстанциях: ТП14, ТП15, ТП17. Три комплекта.**

1. Цели и задачи

1.1. Целью установки автоматизированной системы телемеханики в строящихся подстанциях городских электрических сетей являются:

* автоматизация процесса функционирования городских электрических сетей;
* повышение надежности и бесперебойности энергоснабжения потребителей г. Троицка;
* уменьшение расходов городского бюджета за счет экономии энергоресурсов организациями, финансируемыми из бюджета;
* получение оперативной информации о показателях качества электроэнергии на ТП и несанкционированном проникновении посторонних лиц на объекты электросетевого хозяйства.
* возможность производства оперативных переключений в ТП.

2. Инженерно-технические мероприятия

Объектами автоматизации являются три новые трансформаторные подстанции:

* 2016г.: ТП14, ТП15;
* 2018г.: ТП17.

На объектах автоматизации будет обеспечен контроль следующих технологических параметров:

* телеизмерение токовых нагрузок по питающим фидерами и отходящим присоединениям,
* телеизмерение величины напряжения,
* контроль вкл/откл освещения;
* контроль параметров качества электроэнергии (частота, уровень напряжения),

Подсистема технического учета энергииобеспечиваетсбор, хранение и обработку данных учета потреблённой электроэнергии по питающим фидерам, уличному освещению, бытовым и промышленным потребителям;

3.Технологическая и экономическая эффективность

Создание автоматизированной системы телемеханики на вновь сооружаемых ТП позволит:

* мгновенно определять начало и место произошедшей аварии с выводом всех данных на пульт диспетчера;
* выявлять очаги наивысших потерь электроэнергии;
* обеспечивать дистанционный, с пульта диспетчера, контроль качества электроэнергии;
* сохранить оборудование от хищений и вандализма, обеспечить защиту от поражений электрическим током;
* осуществить дистанционную диагностику всего технологического оборудования среднего и низкого напряжений;
* сократить время ликвидации аварии, повысить безопасность персонала.

Экономия от внедрения автоматизированной системы телемеханики будет складываться от снижения потерь электроэнергии и от снижения недоотпуска электроэнергии.

**ПРОЕКТ**

**Установка устройств телемеханики в строящихся подстанциях: ТП18, ТП19, ТП20. Три комплекта.**

1. Цели и задачи

1.1. Целью установки автоматизированной системы телемеханики в строящихся подстанциях городских электрических сетей являются:

* автоматизация процесса функционирования городских электрических сетей;
* повышение надежности и бесперебойности энергоснабжения потребителей г. Троицка;
* уменьшение расходов городского бюджета за счет экономии энергоресурсов организациями, финансируемыми из бюджета;
* получение оперативной информации о показателях качества электроэнергии на ТП и несанкционированном проникновении посторонних лиц на объекты электросетевого хозяйства.
* возможность производства оперативных переключений в ТП.

2. Инженерно-технические мероприятия

Объектами автоматизации являются три новые трансформаторные подстанции:

* 2017г.: ТП20;
* 2018г.: ТП18;
* 2019г.: ТП19.

На объектах автоматизации будет обеспечен контроль следующих технологических параметров:

* телеизмерение токовых нагрузок по питающим фидерами и отходящим присоединениям,
* телеизмерение величины напряжения,
* контроль вкл/откл освещения;
* контроль параметров качества электроэнергии (частота, уровень напряжения),

Подсистема технического учета энергии обеспечивает сбор, хранение и обработку данных учета потреблённой электроэнергии по питающим фидерам, уличному освещению, бытовым и промышленным потребителям;

3.Технологическая и экономическая эффективность

Создание автоматизированной системы телемеханики на вновь сооружаемых ТП позволит:

* мгновенно определять начало и место произошедшей аварии с выводом всех данных на пульт диспетчера;
* выявлять очаги наивысших потерь электроэнергии;
* обеспечивать дистанционный, с пульта диспетчера, контроль качества электроэнергии;
* сохранить оборудование от хищений и вандализма, обеспечить защиту от поражений электрическим током;
* осуществить дистанционную диагностику всего технологического оборудования среднего и низкого напряжений;
* сократить время ликвидации аварии, повысить безопасность персонала.

Экономия от внедрения автоматизированной системы телемеханики будет складываться от снижения потерь электроэнергии и от снижения недоотпуска электроэнергии.

**Новое строительство и расширение**

**Прочее новое строительство**

**ПРОЕКТ**

**Строительство двух КЛ-10 кВ ПС727(Ф.19)-РП39 и ПС727(Ф.20)-РП39, протяженностью по трассе 2 км каждая, прокладываемых в одной траншее по существующим трассам.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является строительство двух новых фидерных кабельных линий 10 кВ ПС727(Ф.19)-РП39 и ПС727(Ф.20)-РП39 с применением кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АпвПуг-10-3х240/50, с целью последующей замены существующих кабельных линий, выполненных кабелем марки АСБ-10-3х240.

Кабель марки АСБ-10-3х240 (год ввода в эксплуатацию 1981) имеет по всей длине дефекты (разрушение броневого и джутового покрытия), приводящие к аварийным отключениям и снижению надежности электроснабжения потребителей г. Троицка.

Реализация проекта улучшит качество электроэнергии, повысит надежность электроснабжения потребителей, обеспечит безаварийное прохождение пиковых нагрузок осенне-зимнего периода, увеличит пропускную способность электрических сетей.

2.Инженерно-техническое описание

Проектом предусматривается прокладка двух кабельных линий 10 кВ марки АПвПуг-10-3х240/50, а именно: от ПС-727 «Лебедево» до РП39, протяженностью 2,0км каждая.

Прокладка новых кабельных линий будет осуществляться параллельно трассе действующих КЛ, выполненных кабелем марки АСБ-10-3х240.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
|  | Замена оборудования | | | |
| 1 | 2 КЛ ПС 110кВ «Лебедево»(№727)-РП39,  АСБ-10-3х240, длиной 2х2,0км | 2 КЛ от ПС 110кВ «Лебедево»(№727) - РП39,  АПвПуг-10-3х240/50  длиной 2х2,0км | 2017 | 2017 |

3.Сравнительный анализ.

Прокладка и монтаж кабельных линий 10 кВ в рамках развития города является безальтернативным способом решения данной проблемы.

1. Техническая осуществимость проекта.

Работы будут осуществляться подрядным способом.

5.Технологическая и экономическая эффективность.

Прокладка новых кабельный линий 10 кВ позволит увеличить пропускную способность сетей, обеспечить бесперебойность и качество электроснабжения потребителей, снизить потери электроэнергии.

Проект позволит решить социальную проблему г. Троицка, удовлетворить спрос населения в подключении современных бытовых приборов, заложит перспективу расширения сетей 10 кВ в южной части г. Троицка.

**6.Стоимость проекта.**

**Стоимость проекта определена, при утверждении ИПР, локальной сметой и расчет выполнен в ценах января 2015 года. При формировании стоимости проекта в 2017 году расчет стоимости выполнен с учетов цен января 2015 года и применением индекса-дефлятора 2016/2015-1,058, 2017/2016-1,053. С учетом цен января 2015 и индексов-дефляторов стоимость проекта получилась в размере 11176,663 тыс.рублей с НДС.**

**ПРОЕКТ**

**Строительство трансформаторной подстанции ТП-14 2х630 с трансформаторной мощностью 1260 кВА.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство новой трансформаторной подстанции ТП-14 проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/15-01-03 от 30.01.15 и техническим условиям №1337 от 04.12.2015 г. с установкой двух силовых трансформаторов, мощностью по 630 кВА каждый. Проект позволит обеспечить электроэнергией перспективные нагрузки локальных очистных сооружений г. Троицка.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| Трансформатор ТМГ-630-10/0,4 кВ – 2 шт. | 2016 | 2016 |
| КСО-393 – 7 шт. | 2016 | 2016 |
| ЩО-70 -5 шт. | 2016 | 2016 |

3. Технологическая и экономическая эффективность.

В связи с отсутствием резервной мощности для нового технологического присоединения по заявке юридического лица присоединение 1260 кВА дополнительной мощности обеспечит электроснабжение перспективных нагрузок объектов близлежащей части г. Троицка.

Реализация проекта позволит выполнить заявку на технологическое присоединение и увеличить полезный отпуск электрической энергии, что в дальнейшем поможет снизить затраты на 1 кВт.ч. отпущенной электрической энергии.

**ПРОЕКТ**

**Строительство КЛ-10кВ ТП-550 - ТП14, протяженностью по трассе 2 км.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство двух новых кабельных линий по заявке на технологическое присоединение № тп/15-01-03 от 30.01.15 и техническим условиям №1337 от 04.12.2015 г. для электроснабжения новой трансформаторной подстанции ТП-14.

Проект позволит запитать новую трансформаторную подстанцию ТП-14 по сети напряжением 10кВ, что обеспечит электроэнергией перспективные нагрузки зданий социального назначения центральной части г. Троицка.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 2(АпвПуг-10-3х120), Lтр.=2х1 км | 2016 | 2016 |

3. Технологическая и экономическая эффективность.

Питание ТП14 будет выполняться путем прокладки двух кабельных линий марки АпвПуг-10-3х120 с изоляцией из сшитого полиэтилена. Длина трассы каждой кабельной линии составляет 1 км. Общая длина кабельных линий составляет 2,0км.

Проект позволит запитать новую трансформаторную подстанцию ТП-14 по сети напряжением 10кВ, что обеспечит электроэнергией перспективные нагрузки объекта социального назначения. Проект позволит включить новую ТП-14 в единую городскую сеть и обеспечить бесперебойность и качество электроснабжения потребителей, а также позволит использовать двулучевую схему питания новой ТП, в соответствии с требующейся заявителем II категории надежности электроснабжения.

**ПРОЕКТ**

**Строительство трансформаторной подстанции ТП-15 2х630 с общей трансформаторной мощностью 1260 кВА.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство новой трансформаторной подстанции ТП-15 проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/14-01-76 от 24.10.14 и техническим условиям №1309 от 16.07.2015 г. с установкой в ней силовых трансформаторов, мощностью 630 кВА. Проект позволит обеспечить электроэнергией перспективные нагрузки зданий социального назначения, а также даст возможность для перспективного развития и последующего подключения проектируемых объектов промышленного и социального назначения в южной части г. Троицка.

1. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| Трансформатор ТМГ-630-10/0,4 кВ – 2 шт. | 2016 | 2016 |
| КСО-393 – 3 шт. | 2016 | 2016 |
| ЩО-70 -1 шт. | 2016 | 2016 |

1. Технологическая и экономическая эффективность.

В связи с отсутствием резервной мощности для нового технологического присоединения по заявке юридического лица проектируется и строится новая трансформаторная подстанция с трансформаторами мощностью 630 кВА (технологическое присоединение). Дополнительная мощность обеспечит электроснабжение перспективных нагрузок социально значимых объектов г. Троицка.

Реализация проекта позволит выполнить технологическое присоединение объекта социального назначения, а также увеличить полезный отпуск электрической энергии, что в дальнейшем снижает затраты на 1 кВт.ч. отпущенной электрической энергии.

**ПРОЕКТ**

**Строительство КЛ-6кВ ТП-553 – ТП-15, протяженностью по трассе 2 км.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство двух новых кабельных линий по заявке на технологическое присоединение № тп/14-01-76 от 24.10.14 и техническим условиям №1309 от 16.07.2015 г. для электроснабжения новой ТП-15.

Проект позволит запитать новую трансформаторную подстанцию ТП-15 по сети напряжением 10кВ, что обеспечит электроэнергией перспективные нагрузки зданий производственно-социального назначения на ул. Индустриальная в г. Троицка.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 2(АСБл-10-3х120), Lтр.=2х1 км | 2016 | 2016 |

3. Технологическая и экономическая эффективность.

Питание ТП-15 будет выполняться путем врезки в действующую кабельную линию двумя кабельными линиями марки АСБл-10-3х120. Длина трассы каждой кабельной линии составляет 1 км. Общая длина кабельных линий составляет 2,0км.

Проект позволит запитать новую трансформаторную подстанцию ТП-15 по сети напряжением 10кВ. Проект позволит включить новую ТП-15 в единую городскую сеть и обеспечить бесперебойное и качественное электроснабжение новых потребителей.

3. Технологическая и экономическая эффективность.

Реализация проекта позволит выполнить заявку на технологическое присоединение объектов производственно-социального назначения, обеспечить бесперебойное и качественное электроснабжение потребителей, позволит использовать двулучевую схему питания новой ТП-15, а также увеличить полезный отпуск электрической энергии, что в дальнейшем снижает затраты на 1 кВт.ч. отпущенной электрической энергии.

**ПРОЕКТ**

**Строительство двух КЛ-10 кВ ТП526-ТП507, протяженностью по трассе 0,6 км каждая, прокладываемых в одной траншее по существующим трассам.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является строительство двух новых кабельных линий 10 кВ ТП-526 - ТП-507 путем прокладки кабелей марки АпвПуг-10-3х120/35 с изоляцией из сшитого полиэтилена. Кабель марки ААБ-10-3х120 (год ввода в эксплуатацию 1989) имеет по всей длине дефекты (разрушение броневого и джутового покрытия), приводящие к снижению надежности электроснабжения потребителей г. Троицка.

Реализация проекта улучшит качество электроэнергии, повысит надежность электроснабжения потребителей, обеспечит безаварийное прохождение пиковых нагрузок осенне-зимнего периода.

2.Инженерно-техническое описание

Проектом предусматривается прокладка двух кабельных линий 10 кВ марки АПвПуг-10-3х120/35, а именно от ТП-526 до ТП-507 протяженностью 0,300 км каждая.

Прокладка новых кабельных линий будет осуществляться параллельно трассе действующих кабельных линий марки ААБ-10-3х120.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 1 | Замена оборудования | | | |
|  | 2 КЛ ТП526-ТП507,  ААБ-10-3х120 | 2 КЛ ТП526-ТП507,  ААБ-10-3х120 |  |  |

3.Сравнительный анализ

Прокладка и монтаж кабельных линий 10 кВ в рамках развития города является безальтернативным способом решения данной проблемы.

1. Техническая осуществимость проекта

Работы будут осуществляться подрядным способом.

5.Технологическая и экономическая эффективность

Прокладка новых кабельный линий 10 кВ позволит увеличить пропускную способность данных линий и сетей в этом районе в целом, обеспечить бесперебойность и качество электроснабжения потребителей, снизить потери электроэнергии.

**В результате отсутствия на данных кабельных линиях аварийных отключений по причине их повреждения за последние 3 года, частичной замены наиболее проблемных участков на данных кабелях при ранее проведенных восстановительных ремонтах и улучшения изоляционных характеристик кабельных линий, что показали плановые электрические испытания, данное строительство признано нецелесообразным. В связи с этим, данный проект исключается из инвестиционной программы 2016-2020 г.г.**

**ПРОЕКТ**

**Строительство трансформаторной подстанции ТП-17 2х1600, общей трансформаторной мощностью 3200 кВА.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство новой трансформаторной подстанции ТП-17 проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/13-01-24 от 06.06.13г. и техническим условиям №1166 от 12.11.2013г.(в данных ТУ проектируемая ТП-17 имеет обозначение ТП-2), с установкой в ней двух силовых трансформаторов, мощностью по 1600 кВА каждый.

Проект позволит выполнить заявку на технологическое присоединение и обеспечить электроэнергией перспективные нагрузки среднеэтажных жилых домов и зданий социального назначения, строящихся в жилом комплексе «Легенда» в южной части г. Троицка.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| Трансформатор ТМГ-1600-10/0,4 кВ – 2 шт. | 2018 | 2018 |
| КСО-393 – 7 шт. | 2018 | 2018 |
| ЩО-70 -9 шт. | 2018 | 2018 |

Проектируемая подстанция типа 2 КТПНУ 1250/10/0,4 представляет собой каркасную сварную конструкцию, устанавливаемую на фундаменте из армированного бетона и обшитую панелями типа «Сендвич» толщиной 50 мм, в которых в качестве утеплителя используется полужесткая плита из базальтового волокна. Здание подстанции состоит из трех блоков, скрепляемых между собой – блок трансформаторных отсеков с двумя силовыми трансформаторами ТМГ-1600-10/0,4 кВ, блок РУ-10 кВ с ячейками КСО-393 и блок РУ-0,4 кВ с панелями ЩО-70.

3. Технологическая и экономическая эффективность.

В связи с отсутствием резервной мощности для нового технологического присоединения по заявке юридического лица, проектируется и строится новая трансформаторная подстанция с двумя трансформаторами общей мощностью 3200 кВА (технологическое присоединение). Подключение дополнительных мощностей позволит обеспечить электроэнергией перспективные нагрузки социально значимых объектов в южной части г. Троицка.

Реализация проекта позволит выполнить технологическое присоединение объектов социального назначения, а также увеличить полезный отпуск электрической энергии, что в дальнейшем снижает затраты на 1 кВт.ч. отпущенной электрической энергии.

**ПРОЕКТ**

**Строительство двух КЛ-10кВ ТП-585 - ТП17, протяженностью по трассе 0,5 км.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство двух новых кабельных линий от разных секций РУ-10кВ ТП-585 для электроснабжения ТП-17, проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/13-01-24 от 06.06.13г. и техническим условиям №1166 от 12.11.2013г.(в данных ТУ проектируемая ТП-17 имеет обозначение ТП-2) г.Троицка.

Проект позволит запитать новую трансформаторную подстанцию ТП-17 по сети напряжением 10кВ, что обеспечит электроэнергией перспективные нагрузки жилых домов и объектов социального назначения южной части г. Троицка, в которой требуется технологическое присоединение новых мощностей.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 2(АпвПуг-10-3х120), Lтр.=2х0,5км | 2018 | 2018 |

3. Технологическая и экономическая эффективность.

Питание ТП-17 будет выполнено от РУ-10кВ ТП-585 двумя кабельными линиями марки АпвПуг-10-3х120 с изоляцией из сшитого полиэтилена. Длина трассы каждой кабельной линии составляет 0,5 км. Общая длина кабельных линий составляет 1,0км.

Проект позволит обеспечить бесперебойное и качественное электроснабжение потребителей, а также позволит обеспечить двулучевую схему питания новой ТП-17, в соответствии с требующейся заявителем II категории надежности электроснабжения.

**ПРОЕКТ**

**Строительство КЛ-10кВ ТП-590 - ТП17, протяженностью по трассе 0,35 км.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство новой кабельной линии от РУ-10кВ ТП-590 до проектируемой ТП-17 по заявке на технологическое присоединение № тп/13-01-24 от 06.06.13г. и техническим условиям №1166 от 12.11.2013г.(в данных ТУ проектируемая ТП-17 имеет обозначение ТП-2).

Проект позволит включить новую ТП-17 г. Троицка в единую городскую электрическую сеть и обеспечить бесперебойное и качественное электроснабжение потребителей по сети напряжением 10кВ с другого центра питания, что увеличит общую надежность схемы электроснабжения жилого комплекса «Легенда» в южной части г. Троицка.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| АпвПуг-10-3х120, Lтр.=0,35км | 2018 | 2018 |

В связи с изменившейся ситуацией в данном районе и строительством новой ТП-590 (ТП-20 для ООО «Лента», проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/16-01-62 от 05.12.16г. и техническим условиям №1474 от 28.12.2016 г.), изменяется схема запитки трансформаторных подстанций, строящихся по техническим условиям №1166 от 12.11.2013г. Вместо ТП-3, фигурирующей в данных ТУ, согласно пункту 1.4. КЛ-10 кВ от ТП «Калужский стан плюс» (нынешнее диспетчерское наименование ТП-577) будет приходить на ТП-2, после врезки в нее ТП-590.

3. Технологическая и экономическая эффективность.

Прокладка КЛ-10 кВ ТП-590 - ТП-17 будет выполняться от РУ-10кВ ТП-590 кабельной линией марки АпвПуг-10-3х120 с изоляцией из сшитого полиэтилена. Длина трассы кабельной линии составит 0,35 км.

Проект позволит обеспечить бесперебойное и качественное электроснабжение потребителей, а также позволит обеспечить двулучевую схему питания новой ТП-17, в соответствии с требующейся заявителем II категории надежности электроснабжения.

**ПРОЕКТ**

**Строительство КЛ-10 кВ РП37-ТП526 протяженностью по трассе 0,75 км.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является строительство новой кабельной линий 10 кВ РП-37 – ТП-526 с применением кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АпвПуг-10-3х120/35, с целью последующей замены существующей кабельной линии, выполненной кабелем марки ААБ-10-3х120.

Кабель марки ААБ-10-3х120(год ввода в эксплуатацию 1991) действующей КЛ-10 кВ РП-37 – ТП-526 имеет по всей длине дефекты (разрушение броневого и джутового покрытия), приводящие к аварийным отключениям и снижению надежности электроснабжения потребителей г. Троицка.

Реализация проекта улучшит качество электроэнергии, повысит надежность электроснабжения потребителей, обеспечит безаварийное прохождение пиковых нагрузок осенне-зимнего периода, увеличит пропускную способность данной кабельной линии.

2.Инженерно-техническое описание

Проектом предусматривается строительство кабельной линии 10 кВ марки АпвПуг-10-3х120/35, а именно от РП37 до ТП-526 протяженностью 0,750 км.

Прокладка новой кабельной линии будет осуществляться параллельно трассе действующей кабельной линии марки АСБ-10- 3х120. Работы будут осуществляться подрядным способом.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
|  | Замена оборудования | | | |
| 1 | КЛ-10 кВ РП37 –ТП526,  ААБ-10-3х120  Протяженность трассы 0,750км | КЛ-10 кВ РП37 - ТП526,  АпвПуг-10-3х120/35  Протяженность трассы 0,750км | 2020 | 2020 |

3.Сравнительный анализ

Прокладка и монтаж кабельной линии 10 кВ в рамках развития города является безальтернативным способом решения данной проблемы.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Прокладка новой кабельной линии 10 кВ позволит увеличить пропускную способность сетей, обеспечить бесперебойность и качество электроснабжения потребителей, снизить потери электроэнергии.

Проект позволит решить социальную проблему г. Троицка, удовлетворить спрос населения в подключении современных бытовых приборов, заложит перспективу расширения сетей 10 кВ и увеличения их пропускной способности.

**ПРОЕКТ**

**Строительство КЛ-10 кВ ТП507-ТП520 протяженностью по трассе 0,55 км**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является строительство новой кабельной линий 10 кВ ТП-507 – ТП-520 с применением кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АпвПуг-10-3х120/35, с целью последующей замены существующей кабельной линии, выполненной кабелем марки АСБ-10-3х120.

Кабель марки АСБ-10-3х120(год ввода в эксплуатацию 1989) действующей КЛ-10 кВ ТП-507 – ТП-520 имеет по всей длине дефекты (разрушение броневого и джутового покрытия), приводящие к аварийным отключениям и снижению надежности электроснабжения потребителей г. Троицка.

Реализация проекта улучшит качество электроэнергии, повысит надежность электроснабжения потребителей, обеспечит безаварийное прохождение пиковых нагрузок осенне-зимнего периода, увеличит пропускную способность данной кабельной линии.

2.Инженерно-техническое описание

Проектом предусматривается строительство кабельной линии 10 кВ марки АпвПуг-10-3х120/35, а именно от ТП-507 до ТП-520 протяженностью 0,550 км.

Прокладка новой кабельной линии будет осуществляться параллельно трассе действующей кабельной линии марки АСБ-10- 3х120. Работы будут осуществляться подрядным способом.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
|  | Замена оборудования | | | | |
| 1 | КЛ ТП-507 – ТП-520,  АСБ-10-3х120  Протяженность трассы 0,55 км. | КЛ от ТП-507 до ТП-520,  АпвПуг-10-3х120/35  Протяженность трассы 0,55 км. | | 2018 | 2018 |

3.Сравнительный анализ

Прокладка и монтаж кабельной линии 10 кВ в рамках развития города является безальтернативным способом решения данной проблемы.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Прокладка новой кабельной линии 10 кВ позволит увеличить пропускную способность сетей, обеспечить бесперебойность и качество электроснабжения потребителей, снизить потери электроэнергии.

Проект позволит решить социальную проблему г. Троицка, удовлетворить спрос населения в подключении современных бытовых приборов, заложит перспективу расширения сетей 10 кВ и увеличения их пропускной способности.

**ПРОЕКТ**

**Строительство КЛ-10 кВ ТП506-ТП520 протяженностью по трассе 0,55 км**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является строительство новой кабельной линий 10 кВ ТП-506 – ТП-520 с применением кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АпвПуг-10-3х120/35, с целью последующей замены существующей кабельной линии, выполненной кабелем марки АСБ-10-3х120.

Кабель марки АСБ-10-3х120(год ввода в эксплуатацию 1990) действующей КЛ-10 кВ ТП-506 – ТП-520 имеет по всей длине дефекты (разрушение броневого и джутового покрытия), приводящие к аварийным отключениям и снижению надежности электроснабжения потребителей г. Троицка.

Реализация проекта улучшит качество электроэнергии, повысит надежность электроснабжения потребителей, обеспечит безаварийное прохождение пиковых нагрузок осенне-зимнего периода, увеличит пропускную способность данной кабельной линии.

2.Инженерно-техническое описание

Проектом предусматривается строительство кабельной линии 10 кВ марки АпвПуг-10-3х120/35, а именно от ТП-506 до ТП-520 протяженностью 0,550 км.

Прокладка новой кабельной линии будет осуществляться параллельно трассе действующей кабельной линии марки АСБ-10- 3х120. Работы будут осуществляться подрядным способом.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
|  | Замена оборудования | | | |
| 1 | КЛ ТП520 –ТП506,  АСБ-10-3х120  Протяженность трассы 0,55 км. | КЛ от ТП520 до ТП506,  АпвПуг-10-3х120/35  Протяженность трассы 0,55 км. | 2018 | 2018 |

3.Сравнительный анализ

Прокладка и монтаж кабельной линии 10 кВ в рамках развития города является безальтернативным способом решения данной проблемы.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Прокладка новой кабельной линии 10 кВ позволит увеличить пропускную способность сетей, обеспечить бесперебойность и качество электроснабжения потребителей, снизить потери электроэнергии.

Проект позволит решить социальную проблему г. Троицка, удовлетворить спрос населения в подключении современных бытовых приборов, заложит перспективу расширения сетей 10 кВ и увеличения их пропускной способности.

**ПРОЕКТ**

**Строительство КЛ-10 кВ РП38-ТП512, протяженностью по трассе 1 км.**

1.Цели и задачи

Целью данного проекта является строительство новой кабельной линий 10 кВ РП-38 – ТП-512 с применением кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АпвПуг-10-3х120/35, с целью последующей замены существующей кабельной линии, выполненной кабелем марки ААБ-6-3х120.

Кабель марки ААБ-6-3х120 (год ввода в эксплуатацию 1970) действующей КЛ-6 кВ РП-38 – ТП-512 имеет по всей длине дефекты (разрушение броневого и джутового покрытия), приводящие к аварийным отключениям и снижению надежности электроснабжения потребителей г. Троицка.

Кроме того, в связи с перспективным переводом РП-38 на питающее напряжение 10кВ, прокладка новой КЛ-10кВ является безальтернативным решением проблемы перевода данной линии на более высокий класс напряжения.

Реализация проекта улучшит качество электроэнергии, повысит надежность электроснабжения потребителей, обеспечит безаварийное прохождение пиковых нагрузок осенне-зимнего периода, увеличит пропускную способность данной кабельной линии, создаст перспективу перевода данной линии на более высокий класс напряжения.

2.Инженерно-техническое описание

Проектом предусматривается прокладка кабельной линии 10 кВ марки АпвПуг-10-3х120/35, а именно от РП-38 до ТП-512 протяженностью 1,0 км.

Прокладка новой кабельной линии будет осуществляться параллельно трассе действующей кабельной линии марки ААБ-6- 3х120. Работы будут осуществляться подрядным способом.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | | Год планируемого ввода | |
|  | До реконструкции | После реконструкции | Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
|  | Замена оборудования | | | |
| 1 | КЛ РП-38–ТП-512,  ААБ-6-3х120  Протяженность трассы 1,0 км. | КЛ от РП-38 до ТП-512  АпвПуг-10-3х120/35  Протяженность трассы 1,0 км. | 2019 | 2019 |

3.Сравнительный анализ

Прокладка и монтаж кабельной линии 10 кВ в рамках развития города является безальтернативным способом решения данной проблемы.

4.Технологическая и экономическая эффективность

Прокладка новой кабельной линии 10 кВ позволит увеличить пропускную способность сетей, обеспечить бесперебойность и качество электроснабжения потребителей, снизить потери электроэнергии.

Проект позволит решить социальную проблему г. Троицка, удовлетворить спрос населения в подключении современных бытовых приборов, заложит перспективу перевода сетей на более высокий класс напряжения и увеличения их пропускной способности.

**ПРОЕКТ**

**Строительство трансформаторной подстанции ТП-18 2х1000 с трансформаторной мощностью 2000 кВА.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство новой встроенной трансформаторной подстанции ТП-18, проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/16-01-20 от 04.04.16г. и техническим условиям №1432 от 11.07.2016 г. с установкой в ней двух силовых трансформаторов, мощностью по 1000 кВА каждый.

Проект позволит выполнить заявку на технологическое присоединение и обеспечить электроэнергией перспективные нагрузки нежилого здания офисно-производственного характера в м-не "А" г. Троицка. Работы будут осуществляться подрядным способом.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| Трансформатор сухой СИГЛ-1000-10/0,4 кВ – 2 шт. | 2018 | 2018 |
| КСО-393 – 8 шт. | 2018 | 2018 |
| ЩО-70 -10 шт. | 2018 | 2018 |

Проектируемая подстанция представляет собой встроенную трансформаторную подстанцию, устанавливаемую на 1 этаже проектируемого нежилого здания офисно-производственного характера, разделенную на 2 трансформаторных отсека с двумя силовыми трансформаторами СИГЛ-1000-10/0,4 кВ, блок РУ-10 кВ с ячейками КСО-393 и блок РУ-0,4 кВ с панелями ЩО-70.

Запитка данной подстанции будет производиться путем врезки в действующие кабельные линии РП-38-ТП Котельная и РП-38-ТП-512, после перевода в 2017 году РП-38 и данных кабельных линий с 6 на 10 кВ.

3. Технологическая и экономическая эффективность.

В связи с отсутствием резервной мощности для нового технологического присоединения по заявке юридического лица, проектируется и строится новая трансформаторная подстанция с двумя трансформаторами общей мощностью 2000 кВА (технологическое присоединение). Подключение дополнительных мощностей позволит обеспечить электроснабжение перспективных нагрузок нежилого здания офисно-производственного характера в м-не "А" г. Троицка по II категории надежности электроснабжения.

Реализация проекта позволит выполнить технологическое присоединение объектов социального назначения, а также увеличить полезный отпуск электрической энергии, что в дальнейшем снижает затраты на 1 кВт.ч. отпущенной электрической энергии.

**ПРОЕКТ**

**Строительство двух КЛ-10кВ РП-38 - ТП18, общей протяженностью по трассам 0,5 км.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство новых кабельных линий для ТП-18 проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/16-01-20 от 04.04.16г. и техническим условиям №1432 от 11.07.2016 г., для подключения нежилого здания офисно-производственного характера в м-не "А" г. Троицка.

Проект позволит запитать новую трансформаторную подстанцию ТП-18 по сети напряжением 10кВ (с учетом перевода РП-38 на более высокий класс напряжения) по II категории надежности электроснабжения.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 2(АСБЛ-10-3х150), Lтр.=2х0,25км – врезка в КЛ РП-38-ТП Котельная. | 2018 | 2018 |
| 2(АСБЛ-10-3х120), Lтр.=2х0,25км – врезка в КЛ РП-38-ТП-512. | 2018 | 2018 |

Питание ТП18 будет выполняться путем врезки в действующие кабельные линии КЛ-10 кВ РП-38-ТП Котельная марки АСБл-10-3х150 (после перевода сетей РП-38 с 6 на 10 кВ в 2017 году) и КЛ-10 кВ РП-38-ТП-512 марки АСБл-10-3х120 (после перевода сетей РП-38 с 6 на 10 кВ в 2017 году). В общей сложности будет проложено 4 кабеля в двух траншеях от ТП-18 до мест врезки в действующие кабельные линии. Общая длина трасс составит 0,5 км. Длина кабелей составит 1,0 км. Работы по строительству данных КЛ будут осуществляться подрядным способом.

3. Технологическая и экономическая эффективность.

Реализация проекта позволит выполнить технологическое присоединение объекта социального назначения, обеспечит бесперебойное и качественное электроснабжение потребителей, а также увеличит полезный отпуск электрической энергии, что в дальнейшем снижает затраты на 1 кВт.ч. отпущенной электрической энергии.

Проект позволит обеспечить двулучевую схему питания новой ТП-18, в соответствии с требующейся заявителем II категории надежности электроснабжения.

**ПРОЕКТ**

**Строительство трансформаторной подстанции ТП-19 2х1600, общей трансформаторной мощностью 3200 кВА.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство новой трансформаторной подстанции ТП-19 проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/13-01-24 от 06.06.13г. и техническим условиям №1166 от 12.11.2013г.(в данных ТУ проектируемая ТП-19 имеет обозначение ТП-3), с установкой в ней двух силовых трансформаторов, мощностью по 1600 кВА каждый.

Проект позволит выполнить заявку на технологическое присоединение и обеспечить электроэнергией перспективные нагрузки среднеэтажных жилых домов и зданий социального назначения, строящихся в жилом комплексе «Легенда» в южной части г. Троицка.

Работы будут осуществляться подрядным способом.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| Трансформатор ТМГ-1600-10/0,4 кВ – 2 шт. | 2019 | 2019 |
| КСО-393 – 7 шт. | 2019 | 2019 |
| ЩО-70 -9 шт. | 2019 | 2019 |

Проектируемая подстанция типа 2 КТПНУ 1600/10/0,4 представляет собой каркасную сварную конструкцию, устанавливаемую на фундаменте из армированного бетона и обшитую панелями типа «Сендвич» толщиной 50 мм, в которых в качестве утеплителя используется полужесткая плита из базальтового волокна. Здание подстанции состоит из трех блоков, скрепляемых между собой – блок трансформаторных отсеков с двумя силовыми трансформаторами ТМГ-1600-10/0,4 кВ, блок РУ-10 кВ с ячейками КСО-393 и блок РУ-0,4 кВ с панелями ЩО-70.

3. Технологическая и экономическая эффективность.

В связи с отсутствием резервной мощности для нового технологического присоединения по заявке юридического лица, проектируется и строится новая трансформаторная подстанция с двумя трансформаторами общей мощностью 3200 кВА (технологическое присоединение). Подключение дополнительных мощностей позволит обеспечить электроэнергией перспективные нагрузки социально значимых объектов в южной части г. Троицка.

Реализация проекта позволит выполнить технологическое присоединение объектов социального назначения, а также увеличить полезный отпуск электрической энергии, что в дальнейшем снижает затраты на 1 кВт.ч. отпущенной электрической энергии.

**ПРОЕКТ**

**Строительство двух КЛ-10 кВ ТП586-ТП19, протяженностью по трассе 0,5 км каждая, прокладываемых в одной траншее.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство двух новых кабельных линий от разных секций РУ-10кВ проектируемой ТП-19 до строящейся ТП-586 (в данной инвестиционной программе, проходящей под номером ТП-17).

Данные кабельные линии строятся для выполнения заявки на технологическое присоединение № тп/13-01-24 от 06.06.13г. и технических условий №1166 от 12.11.2013 г.

Проект позволит включить новую ТП-19 в единую городскую электрическую сеть и обеспечить бесперебойное и качественное электроснабжение по сети напряжением 10кВ комплекса среднеэтажных жилых домов и зданий социального назначения, строящихся в жилом комплексе «Легенда» в южной части г. Троицка.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| 2(АпвПуг-10-3х120), Lтр.=2х0,35км | 2019 | 2019 |

Питание ТП19 будет выполняться от РУ-10кВ ТП-586 двумя кабельными линиями марки АпвПуг-10-3х120 с изоляцией из сшитого полиэтилена. Длина трассы каждой кабельной линии составляет 0,5 км. Общая длина кабельных линий составляет 1 км.

В связи с изменившейся ситуацией в данном районе и строительством новой ТП-590 (ТП-20 для ООО «Лента», проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/16-01-62 от 05.12.16г. и техническим условиям №1474 от 28.12.2016 г.), изменяется схема запитки трансформаторных подстанций, строящихся по техническим условиям №1166 от 12.11.2013г. Вместо ТП-3, фигурирующей в данных ТУ, согласно пункту 1.4. КЛ-10 кВ от ТП «Калужский стан плюс» (нынешнее диспетчерское наименование ТП-577) будет приходить на ТП-2(ТП-17 по ИП 16-20), после врезки в нее ТП-590.

3. Технологическая и экономическая эффективность.

Проект позволит обеспечить бесперебойное и качественное электроснабжение потребителей, а также позволит обеспечить двулучевую схему питания новой ТП19, в соответствии с требующейся заявителем II категории надежности электроснабжения.

**ПРОЕКТ**

**Строительство трансформаторной подстанции ТП-20 2х1250 общей трансформаторной мощностью 2500 кВА.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является развитие электрической сети, связанное с подключением новых потребителей путем строительства новой трансформаторной подстанции ТП-20, проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/16-01-62 от 05.12.16г. и техническим условиям №1474 от 28.12.2016 г. с установкой в ней двух силовых трансформаторов, мощностью по 1250 кВА каждый. Проект позволит обеспечить электроэнергией перспективные нагрузки торгового комплекса "Лента" в южной части г. Троицка. Работы будут осуществляться подрядным способом.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| Трансформатор ТМГ-1250-10/0,4 кВ – 2 шт. | 2017 | 2017 |
| КСО-393 – 7 шт. | 2017 | 2017 |
| ЩО-70 -9 шт. | 2017 | 2017 |

Проектируемая подстанция типа 2 КТПНУ 1250/10/0,4 представляет собой каркасную сварную конструкцию, устанавливаемую на фундаменте из армированного бетона и обшитую панелями типа «Сендвич» толщиной 50 мм, в которых в качестве утеплителя используется полужесткая плита из базальтового волокна. Здание подстанции состоит из трех блоков, скрепляемых между собой – блок трансформаторных отсеков с двумя силовыми трансформаторами ТМГ-1250-10/0,4 кВ, блок РУ-10 кВ с ячейками КСО-393 и блок РУ-0,4 кВ с панелями ЩО-70.

3. Технологическая и экономическая эффективность.

В связи с отсутствием резервной мощности для нового технологического присоединения по заявке юридического лица присоединение 2500 кВА дополнительной мощности обеспечит электроснабжение перспективных нагрузок торгового комплекса "Лента" в южной части г. Троицка. Реализация проекта позволит выполнить технологическое присоединение объекта социального назначения, а также увеличить полезный отпуск электрической энергии, что в дальнейшем снижает затраты на 1 кВт.ч. отпущенной электрической энергии.

**ПРОЕКТ**

**Строительство КЛ-10 кВ ТП577-ТП-20, протяженностью по трассе 0,5 км.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство новой кабельной линии от РУ-10кВ ТП-577 до проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/16-01-62 от 05.12.16г. и техническим условиям №1474 от 28.12.2016 г. трансформаторной подстанции ТП-20.

Проект позволит запитать новую трансформаторную подстанцию ТП-20 по сети напряжением 10кВ, что обеспечит электроэнергией перспективные нагрузки торгового комплекса "Лента" в южной части г. Троицка. Работы будут осуществляться подрядным способом.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| АПвПУг-10-3х120/25, Lтр.=0,5км. | 2017 | 2017 |

Проект выполняется путем прокладки в земле кабеля марки АПвПуг-10-3х120 с изоляцией из сшитого полиэтилена от ТП-577 до проектируемой ТП-20. Длина трассы кабельной линии составит 0,5 км.

3. Технологическая и экономическая эффективность.

Реализация проекта позволит выполнить технологическое присоединение объекта социального назначения, а также увеличить полезный отпуск электрической энергии, что в дальнейшем снижает затраты на 1 кВт.ч. отпущенной электрической энергии.

Проект позволит обеспечить бесперебойное и качественное электроснабжение потребителей, а также позволит обеспечить вместе с проектом строительства КЛ-10 кВ ТП589-ТП-20, протяженностью по трассе 1,5 км., двухлучевую схему питания новой ТП-20, в соответствии с требующейся заявителем II категорией надежности электроснабжения.

**ПРОЕКТ**

**Строительство КЛ-10 кВ ТП589-ТП20, протяженностью по трассе 1,5 км.**

1. Цели и задачи.

Целью данного проекта является строительство новой кабельной линии от РУ-10кВ ТП-589 до проектируемой по заявке на технологическое присоединение № тп/16-01-62 от 05.12.16г. и техническим условиям №1474 от 28.12.2016 г. трансформаторной подстанции ТП-20.

Проект позволит обеспечить второе независимое питание новой трансформаторной подстанции ТП-20 по сети напряжением 10кВ в соответствии с требуемой категорией надежности электроснабжения, что обеспечит электроэнергией перспективные нагрузки торгового комплекса "Лента" в южной части г. Троицка.

2. Инженерно-техническое описание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Устанавливаемое оборудование | Год планируемого ввода | |
| Монтаж оборудования | Допуск в эксплуатацию |
| АПвПУг-10-3х120/25, Lтр.=1,5км | 2017 | 2017 |

Проект выполняется путем прокладки в земле кабеля марки АПвПуг-10-3х120 с изоляцией из сшитого полиэтилена от ТП-20 до ТП-589. Длина трассы кабельной линии составляет 1.5 км. Работы будут осуществляться подрядным способом.

3. Технологическая и экономическая эффективность.

Реализация проекта позволит выполнить технологическое присоединение объекта социального назначения, а также увеличить полезный отпуск электрической энергии, что в дальнейшем снижает затраты на 1 кВт.ч. отпущенной электрической энергии.

Проект позволит обеспечить бесперебойное и качественное электроснабжение потребителей, а также позволит обеспечить вместе с проектом строительства КЛ-10 кВ ТП577-ТП-20, протяженностью по трассе 0,5 км., двухлучевую схему питания новой ТП-20, в соответствии с требующейся заявителем II категорией надежности электроснабжения.

**ПРОЕКТ**

«Прочие проекты»

1.Цель

Целью данного проекта является обновление изношенных основных средств: грузового автомобиля с манипулятором, автоподъемника, грузового автомобиля «Газель», а также приобретение гидростанции для прокалывающей установки ПУ-2.

2.Инженерно-технические мероприятия

Замена автотранспорта, спецтранспорта и прокалывающей установки запланирована на период времени с 2016 до 2018 года, в связи со 100% износом транспортных средств.

3. Дата выполнения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование | Дата выполнения | Количество, шт. |
| Приобретение гидростанции для прокалывающей установки ПУ-2 | 2015-2016 | 1 |
| Приобретение грузового автомобиля с манипулятором, грузоподъемностью до 3,03 т. | 2016 | 1 |
| Приобретение автоподъемника | 2017 | 1 |
| Приобретение грузового фургона газель | 2018 | 1 |